Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris, 4e sér., **4**, 1982,
section A, nos 3-4 : 455-470.

Mise à jour de nos connaissances sur la systématique des Araneidae d'Afrique et de Madagascar. Nouveaux mâles de Gasteracanthinae et de Cyrtarachninae

par Michel Emerit

Abstract. — Several males of Gasteracanthas (Araneidae Gasteracanthinae), native of Africa and Madagascar are described for the first time, and anterior erroneous determinations made by different authors, corrected. The male of *Gasteracantha galeata* Simon is redescribed and confirmed to be the allotypus of *Aetrocantha falkensteini* Karsch. *Paurotylus* Tullgren is a synonym of *Gasteracantha* (and not of *Aetrocantha*). The males of *Togacantha nordviei* and *Acrosomoides linnaei* are discovered and described. In the subfamily Cyrtarachninae, the male of *Aranoethra cambridgei* is designated and described, replacing the previously known neallotype of Simon, which is invalid. The interest of the study of the males in the systematics of Gasteracanthas and Cyrtarachninae are discussed.

M. Emerit, *Laboratoire de Zoologie, Université des Sciences et Techniques, place E. Bataillon, 34060 Montpellier cedex, et Laboratoire des Arthropodes, Muséum national d'Histoire naturelle, 61, rue Buffon, 75005 Paris.*

Si les Gastéracanthes indomalaises sont encore mal connues, celles qui viennent d'Afrique et de Madagascar ont fait l'objet d'un certain nombre de travaux récents qui en éclairent la systématique. Toutefois, ces études portent essentiellement sur des femelles, les mâles étant très rares, voire absents, dans les collections des muséums. Beaucoup de legs, constitués par des récolteurs bénévoles ou en tout cas non arachnologistes, ne contiennent que des spécimens du sexe le plus spectaculaire. De plus, chez les Gastéracanthes, les mâles, dont le développement est beaucoup plus bref et comprend moins de stades postembryonnaires que celui des femelles, n'apparaissent qu'à certaines époques de l'année. Aussi, n'est-il pas étonnant que l'on ne connaisse, à côté de milliers de femelles de *Gasteracantha sanguinolenta* C. L. K., qu'un seul et unique mâle de cette espèce, décrit en 1975. Un observateur soigneux, suivant une population de femelles tout au long de l'année, en eut récolté un grand nombre, puisque j'ai eu l'occasion de réunir en quatre ans de prospections malgaches près de 400 mâles différenciés accompagnant environ 3 000 femelles de *Gasteracantha versicolor formosa* Vins., soit plus de 10 % du total. En ce qui concerne l'ensemble de la faune de Gastéracanthes d'Afrique et de Madagascar, on ne connaît actuellement que 22 mâles, sur 33 espèces reconnues valides. A ce compte, il faut rajouter 4 mâles, appartenant à des sous-espèces malgaches de *Gasteracantha rhomboidea*, *sanguinolenta* et *versicolor*. Le tableau I ci-après en fait l'inventaire.

Tableau I. — Mâles de Gastéracanthes décrits à ce jour pour la faune d'Afrique et de Madagascar.

Genre [1]	Espèce	Premier descripteur du male	Premier descripteur du bulbe copulateur
Acrosomoides (AF : 3 ; As : 0 ; AM : 0)	*A acrosomoides* (O. P. C.)	Emerit, 1974	Emerit, 1974
Afracantha (AF : 1 ; AS, AM : 0)	*A. camerunensis* (Thor.)	(mâle inconnu)	
Augusta (AF : 1 ; AS, AM : 0)	*A. glyphica* (Guèr.)	Emerit, 1974	Emerit, 1974
Gasteracantha (AF : 9 ; AS : 38 ; AM : 13)	*G. curvispina* Guèr.	Simon, 1907	Benoit, Emerit, 1975
	G. milvoides Butl.	Emerit, 1973	Benoit, Emerit, 1975
	G. rhomboidea madagascariensis Vins.	Emerit, 1974	Emerit, 1974
	G. sanguinolenta C. L. K.	Benoit, Emerit, 1975	Benoit, Emerit, 1975
	G. sanguinolenta mangrovae Em.	Emerit, 1974	Emerit, 1974
	G. sanguinolenta bigoti Em.	Emerit, 1974	Emerit, 1974
	G. thorelli Keys.	Emerit, 1974	Emerit, 1974
	G. versicolor Walck.	Benoit, Emerit, 1975	Benoit, Emerit, 1975
	G. versicolor formosa (Vins.)	Emerit, 1974	Emerit, 1974
Gastroxya (AF : 4 ; AS, AM : 0)	*G. schoutedeni* Benoit	Benoit, 1962	Benoit, 1962
	G. krausi Benoit	Benoit, 1962	Benoit, 1962
Hypsacantha (AF : 1 ; AS, AM : 0)	*H. crucimaculata* Dahl	Benoit, Emerit, 1975	Benoit, Emerit, 1975
Isoxya [2] (AF : 12 ; AS, AM : 0)	*I. basilewskii* Ben. & Em.	Benoit, Emerit, 1975	Benoit, Emerit, 1975
	I. cicatricosa (C. L. K.)	Strand, 1908 (*Gasteracantha hildebrandti*)	Emerit, 1973
	I. cowani (Butl.)	Butler, 1882 (*Gasteracantha*)	
	I. mahafalensis Em.	Emerit, 1974	Emerit, 1974
	I. penizoides (Sim.)	Simon, 1907 (*Gasteracantha*)	
	I. reuteri (Lenz.)	Emerit, 1974	
	I. tabulata (Thor.)	Thorell, 1859 (*Gasteracantha modesta*)	Emerit, 1973
	I. testudinaria (Sim.)	Pickard-Cambridge, 1879 (*Gasteracantha rogersi*)	
Thelacantha (AF : 1 ; AS : 5 ; AM : 0)	*T. brevispina* (Dol.)	Karsch, 1878 (*Stanneoclavis suminata* + *mastoidea*)	Chrysanthus, 1960
Madacantha (AF : 1 ; AS, AM : 0)	*M. nossibeana* (Str.)	Emerit, 1969	Emerit, 1969
Togacantha (AF : 1 ; AS, AM : 0)	*T. nordviei* (Str.)	(mâle inconnu)	

1. Le nombre d'espèces du genre (sous-espèces non comprises) est donné : en Afrique et à Madagascar (AF) ; en Asie et Océanie (AS) ; en Amérique (AM).
2. Cette liste ne comprend pas le mâle d'*Isoxya galeata* Sim., dont le statut sera discuté plus loin.

Bien qu'ils ne soient pas tous connus, les mâles de la faune africaine et malgache sont mieux représentés que ceux de la faune asiatique et océanienne (une *Macracantha*, une *Austracantha*, trois *Actinacantha*, trois *Gasteracantha*), ainsi que ceux de la faune américaine (trois espèces de *Gasteracantha*). Le matériel d'Afrique et de Madagascar est suffisant pour m'avoir permis d'ébaucher, de 1973 à 1975, une systématique des Gastéracanthes fondée sur les mâles. Les caractères utilisés sont la morphologie du scutum abdominal et la structure des bulbes copulateurs [1], la forme de l'embolus intervenant au niveau générique, et celle de l'apophyse médiane au niveau spécifique. L'embolus, par exemple, est profondément bifide et à branches égales chez *Thelacantha brevispina* ; l'ensemble embolus-radix est bifide avec un large lobe supérieur aplati et un petit lobe inférieur acuminé au travers duquel on voit le style chez *Isoxya*, *Hypsacantha*, *Augusta* et *Madacantha* ; il ne forme qu'un seul prolongement aigu, contenant le style, et à extrémité légèrement échancrée, comme tronquée, chez *Acrosomoides*, alors que cette extrémité est uniformément effilée et bien pointue chez *Gasteracantha*. L'apophyse médiane est trilobée et massive chez les *Isoxya*, les lobes divergeant dans deux plans ; elle est en forme d'haltère avec éventuellement une dent interne, l'ensemble étant extérieurement aplati chez *Gasteracantha*. Si l'on prend les caractères du scutum [2], le sigille s_5 est comme chez les femelles, à la hauteur de s_{11} chez les mâles d'*Isoxya* ; rejeté en arrière avec l'épine 2, il est au niveau de s_{12} chez les mâles de *Gasteracantha*. Les mâles de *Gasteracantha* se distinguent des femelles correspondantes par la disparition d'un sigille postérieur (3 sigilles de s_6 à s_9 compris, au lieu de 4). Les mâles d'*Isoxya*, en revanche, ainsi que le seul mâle d'*Acrosomoides* connu, ont un assortiment sigillaire complet.

Cette base de référence va être utilisée pour préciser la position d'un certain nombre de mâles qui, à mon sens, ont été incorrectement baptisés. Le premier exemple porte sur une Gastéracanthe aberrante qui a déjà fait beaucoup parler d'elle, *Aetrocantha falkensteini* Karsch.

Le type femelle de cette belle espèce à épines virtuelles a été décrit en 1879 par Karsch qui a créé un genre pour elle. Simon la cite ensuite en 1887, puis, en 1895, en fait une *Gasteracantha*, ce qui est suivi par Bonnet (1957).

Indépendamment de cela, Simon décrit une femelle nouvelle de Gastéracanthe, qu'il nomme « *Isoxia galeata* », et qu'il cite, en 1887, puis en 1895, tantôt sous le nom de *Gasteracantha*, tantôt sous celui d'*Isoxya* ; il en vient même à mettre ces deux genres en synonymie, car il les distinguait entre autres par la présence ou l'absence d'une protubérance en avant des filières de la femelle (tubercule génital) ; or, *Gasteracantha galeata* présente tantôt un tubercule génital, tantôt il n'en présente pas ! Actuellement, le genre *Isoxya* est maintenu, car il est défini par un ensemble de caractères pris sur les deux sexes et qui l'individualisent nettement (Emerit, 1974).

Revenons à *Isoxya galeata* ; en 1914, Dahl tend à la considérer comme une forme d'*Isoxya testudinaria*. C'est Benoit qui lui donne en 1964 son statut définitif en la mettant en synonymie avec *Aetrocantha falkensteini* ; le doute est exclu : les réseaux sigillaires, la présence d'un tubercule impair sur le bord antérieur de l'abdomen et l'absence d'épines 1 et 2 étant caractéristiques chez ces femelles.

1. Nomenclature adoptée selon Levi, 1978.
2. Avec une nomenclature adoptée selon Emerit, 1974.

L'histoire des mâles est plus complexe et m'amène à rouvrir le dossier, déjà gros, de *Paurotylus depressus* de Tullgren.

En 1887, Simon a bien désigné un allotype mâle d'*Isoxya galeata*, mais il s'agit d'individus isolés, et l'auteur ne dit pas pour quelle raison il les baptise ainsi. Peut-être les a-t-il trouvés avec des femelles ?

En 1910, Tullgren, étudiant d'autres mâles isolés de Gastéracanthes, les décrit sous le nom nouveau de *Paurotylus depressus*, et, à cette occasion, il crée un genre nouveau qu'il rapproche du genre de Theridiidae *Wibrada*, ce qui amène Roewer dans son « Katalog der Araneae » à le classer dans la sous-famille des Phoroncidiinae. Tullgren met en cause la disposition des yeux latéraux et la forme du clypeus, et va jusqu'à rapprocher *Paurotylus* des Exechoentrcae !

En 1962, H. et L. Levi replacent cette espèce parmi les Argiopidae, dont l'une des caractéristiques est l'existence chez le mâle d'un paracymbium inséré à la base même du cymbium, ce qui est le cas ici. La même année, P. L. G. Benoit (1962*b*) fait de *Paurotylus* une Gastéracanthe et publie du bulbe copulateur du type, conservé au NRS, un dessin assez caractéristique pour que je puisse considérer en 1973 que ce mâle appartient sans doute au genre *Gasteracantha* (p. 683, *Paurolytus*, laps.). En 1964, ce même auteur met *Paurotylus depressus* en synonymie avec *Aetrocantha falkensteini* et désigne sous ce nom des collections du MCZ.

En 1975, je trouve dans des collections du Muséum de Budapest, qui m'ont aimablement été communiquées pour étude par le Pr Balogh, un mâle de Gastéracanthe qui, bien qu'ayant un céphalothorax d'*Isoxya*, ne peut appartenir à ce genre par d'autres caractères, notamment ceux de son bulbe. S'agirait-il du « vrai » mâle d'*Aetrocantha* ? En revoyant alors les mâles déterminés antérieurement sous les noms d'*Aetrocantha* ou de *Paurotylus*, je constate qu'ils appartiennent tous en réalité au genre *Gasteracantha*, d'où la révision suivante : *Paurotylus* = *Gasteracantha* n. synon.

Bien que l'examen de bulbes copulateurs de mâles appartenant à des espèces voisines dans le genre *Gasteracantha* montre quelquefois l'existence de types intermédiaires, la forme de l'apophyse médiane, en particulier, permet d'identifier ces mâles au niveau spécifique avec forte probabilité.

Paurotylus depressus, type de Tullgren, NRS, Kilimandjaro, Kibonoto, Y. Sidi colleg. = *Gasteracantha milvoides* (n. synon. EM 5131) (pl. I, C et E).

Paurotylus depressus, P. L. G. Benoit det. 1964, MCZ, Ghana, Accra Achimota, C. P. Hinckley rec. X.1961 = *Gasteracantha curvispina* (n. synon. 5052) (pl. I, A).

Aetrocantha falkensteini, P. L. G. Benoit det. 1964, MCZ, Liberia, Ganta Mission 20, Geo W. Harley or Mildred Black rec. X.1945 = *Gasteracantha curvispina* (n. synon. EM 5053) (pl. I, F).

En revanche, le mâle d'*Isoxya galeata* de la mission Fea décrit par E. Simon présente des caractères nouveaux et je le considère comme le type mâle d'*Aetrocantha falkensteini*, qui doit être redécrit, et dont il existe actuellement quelques homotypes, dont la liste suit :

Aetrocantha falkensteini Karsch

EM 3747 : Hungar Zool. Exped. Balogh Congo, 1965, station 664 (réserve Lefinie), 1 ♂ (fig. 1). — EM 4269-2-3 : Lamto, forêt Bandama, sur branches, Ledoux rec., 3 et 4.XI.1975 (avec des ♀). — EM 4193 : Ibadan, Nigeria, Robinson coll. and det., 13.XI.1974.

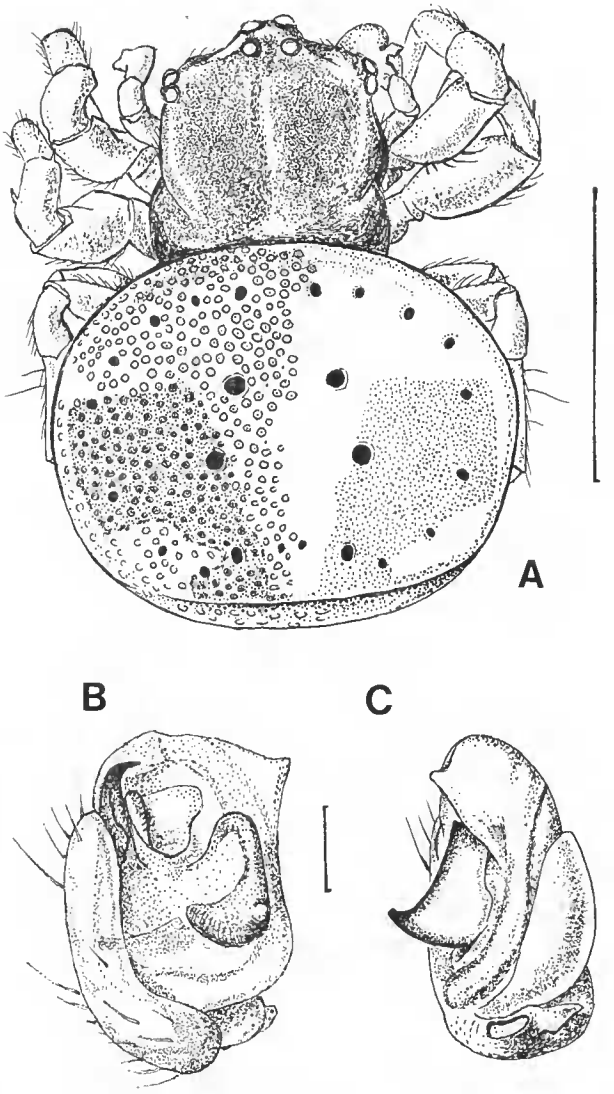

Fig. 1. — A, Mâle d'*Aetrocantha falkensteini* (EM 3747) ; B, C, bulbe gauche, faces interne et externe. (Échelles : A, 1 mm ; B, C, 0,1 mm.)

La description du mâle sera établie d'après le type de Simon et les homotypes EM 3747 et EM 4193.

Céphalothorax : En vue dorsale, presque carré, avec un net sillon longitudinal. Yeux presque égaux, les latéraux étant contigus et proéminants. En vue latérale, profil très bombé avec un net pli transversal, partie céphalique assez fortement surélevée. Sternum à profil piriforme, la pointe postérieure bifide, écartant les P_4 de la moitié de leur diamètre. Chélicères avec quatre dents antérieures, deux dents postérieures (EM 3747 et 4193).

Spinulation des pattes : Pas d'épines à la face inférieure du fémur de P_4. Tibia de P_1 et P_2 avec un assez fort éperon distal et, extérieurement, une épine médiane. Fortes épines sur les faces externes de la patelle et l'extrémité du fémur de P_1 et P_2.

Abdomen : Scutum bombé, ovale, sans épines latérales, ni postérieures, mais avec un net repli postérieur rectiligne. Vingt sigilles marginaux, petits, arrondis, subégaux, les s_{11} et s_{12} étant à peine plus gros que les autres ; s_1 à s_5 formant un arc régulier, s_6 étant au niveau des s_{12}. Contrairement à la femelle, il n'existe pas de tubercule antérieur médian entre les sigilles s_1, le reste de la sigillotaxie se retrouvant dans les deux sexes. J'ai donné en 1980 une interprétation de cette disposition, en relation avec la métamérie de l'abdomen.

Bulbe copulateur (fig. 1, BC ; pl. II) : Embolus falciforme, son extrémité aiguë fortement recourbée, contenant un style sinueux. Apophyse médiane volumineuse, à face externe formant une sorte de crochet très saillant.

Colorations et décors : Céphalothorax brun acajou uni, presque glabre. Sternum brun clair avec des poils incrustés. Lames maxillaires jaunes, ainsi que les pattes qui sont annelées de brun chez le type. Abdomen à scutum jaune avec deux taches noires symétriques et un semis grossier d'aréoles sigillaires. Face ventrale mi-noire mi-jaune. Anneau des filières brun, interrompu en arrière.

Mesures (en mm)

	Allotype de Simon	EM 3747	EM 4193-1	EM 4193-2	EM 4193-3
L_x	0,69	0,84	?	0,76	0,70
L_{y1}	0,95	1,19	?	1,19	0,98
L_{y2}	1,07	1,27	?	1,34	1,13
s_5s_6	0,21	0,24	?	0,26	0,21
L_{th}	0,73	0,95	0,95	1,10	0,85
l_{th}	0,61	0,73	0,82	0,79	0,70
L_{st}	0,43	0,52	0,58	0,49	0,52
l_{st}	0,32	0,41	0,43	0,37	0,37
r	0,09	0,08	0,09	0,09	0,08
L_{s11}/L_{s12}	0,28/0,41 = 0,7	0,35/0,49	?	0,35/0,50	0,29/0,44
Tib P_1	0,35	0,47	0,43	?	0,40

Togacantha nordviei

EM 3667 : Réserve Lefinie, Nambouli River, forêt-galerie, 11.I.1964, J. Balogh, A. Zicsi leg., Hungar zool. Exped. Congo, 1962, TMAB, 1 ♂ néallotype (fig. 2).

L'exemplaire EM 3667 (un des sept mâles de la même récolte que possède le TMAB) a un abdomen et une apophyse médiane ressemblant à ceux d'une *Isoxya*, mais la forme du céphalothorax et de l'embolus se rapproche de celle du genre *Gasteracantha*. Le recul des épines 1 vers l'arrière rend très probable l'appartenance au genre *Togacantha*.

Céphalothorax piriforme vers l'avant, à rostre peu accentué. Vu de profil, peu bombé, avec une partie céphalique très surélevée par rapport à la partie thoracique, mais de niveau avec le scutum. Yeux latéraux plus petits que les yeux médians, contigus sur de petites proéminences. Pas de sillon longitudinal. Sternum arrondi, avec apophyse postérieure spatulée s'insérant entre les hanches postérieures un peu écartées l'une de l'autre ; chélicères à 5 dents antérieures, trois à quatre dents postérieures très petites. Pattes avec, en plus de la pilosité normale, des poils blanchâtres aplatis mais pas de véritables épines.

Abdomen sensiblement trapézoïdal, plus large que long ; scutum plat, son bord antérieur convexe, son bord postérieur au niveau du faux pli, légèrement convexe vers l'arrière. Trois paires d'épines, courtes et obtuses, les 1 et 2 parallèles. Sigilles petits, arrondis, les s_{12} plus gros que les autres, à aréoles importantes. s_5 au niveau de l'épine 1, s_6 à la base de l'épine 2. Anneau des filières en trapèze élargi vers l'avant.

Bulbe copulateur (fig. 2, B, C, D) : Paracymbium ovale, régulier. Embolus en forme de stylet arqué, non bifide, s'amenuisant régulièrement jusqu'à son extrémité aiguë, comme chez une *Gasteracantha*. Apophyse paramédiane en feuille large recourbée à son extrémité et présentant une concavité en regard de l'embolus. Apophyse médiane massive, à surface externe formant un croissant, et présentant un lobe basal en regard de l'embolus.

Colorations et décors : Céphalothorax brun tabac chagriné, portant une pilosité blanchâtre sur les côtés. Pattes annelées de brun et de jaune, avec pilosité blanche. Scutum abdominal marbré de brun et de jaune avec un semis dense de ponctuations brun rougeâtre arrondies ; des taches jaunes formant vaguement une croix.

Mesures (en mm) : L_1, L_2, $L_3 = 0{,}1$; $L_x = 1{,}1$; $L_{y1} = 1{,}3$; $L_{y2} = 1{,}5$; $s_5\ s_6 = 0{,}4$; $a'b' = 0{,}3$; $L_{th} = 0{,}9$; $l_{th} = 0{,}6$; $L_{st} = 0{,}5$; $l_{st} = 0{,}4$; $L_{s11}/L_{s12} = 0{,}34/0{,}55$; $s_{11}/s_{12} = 0{,}77$; $r = 0{,}12$; Tib $P_1 = 0{,}5$.

Acrosomoides linnaei

CEM 4271 : Lamto, forêt-galerie, sur branches, J. Ledoux réc., 17.IX.1975, 1 ♂ néallotype (fig. 3).

Le seul mâle connu d'*Acrosomoides* (*A. acrosomoides*), décrit en 1974 (Emerit), ressemble à un mâle de *Gasteracantha*. Il s'en distingue, cependant, par plusieurs caractères

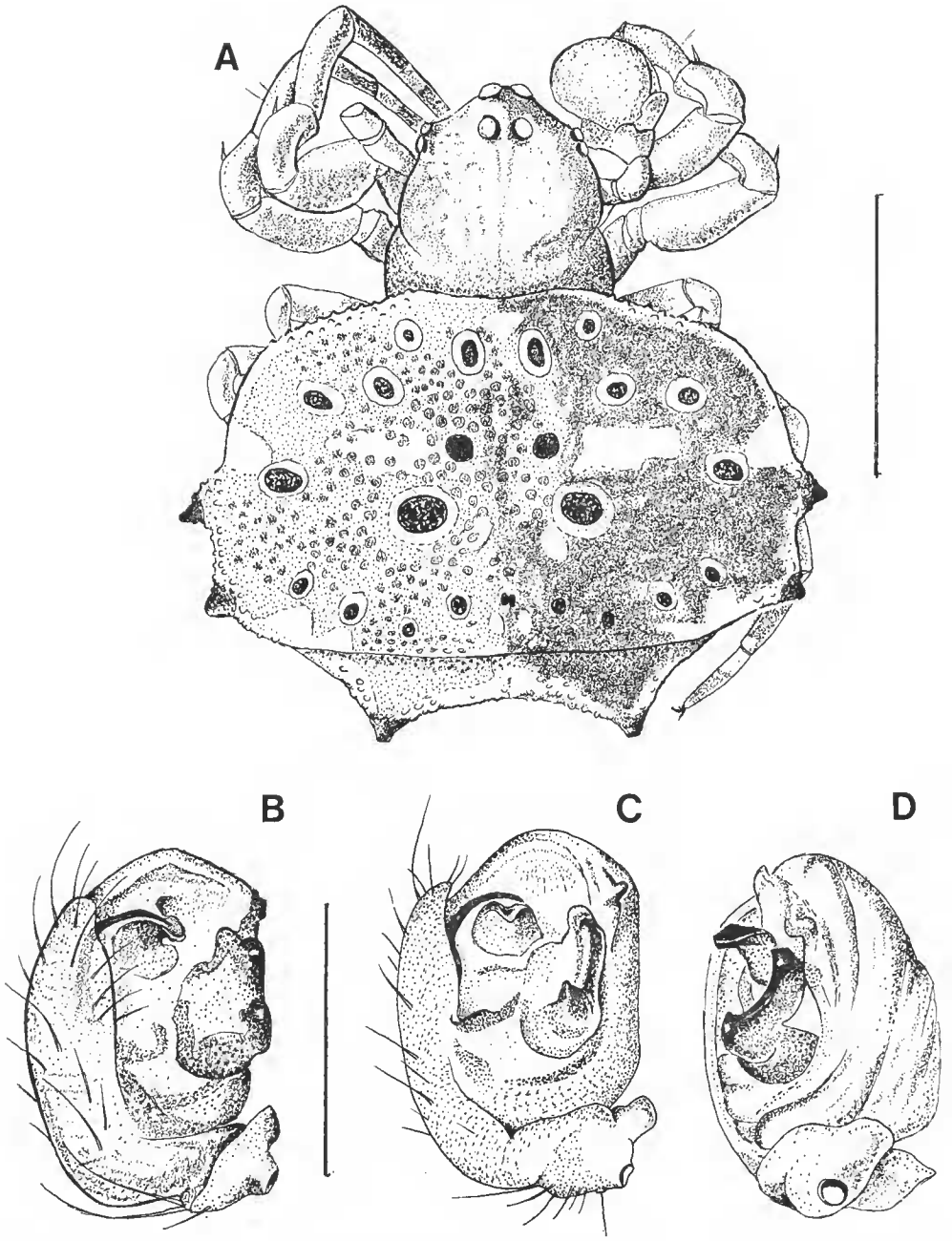

Fig. 2. — A, Mâle de *Togacantha nordviei* (EM 3667) ; B, C, D, bulbe gauche, faces interne (2 orientations) et externe.

(Échelles : A, 1 mm ; B, C, D, 0,5 mm.)

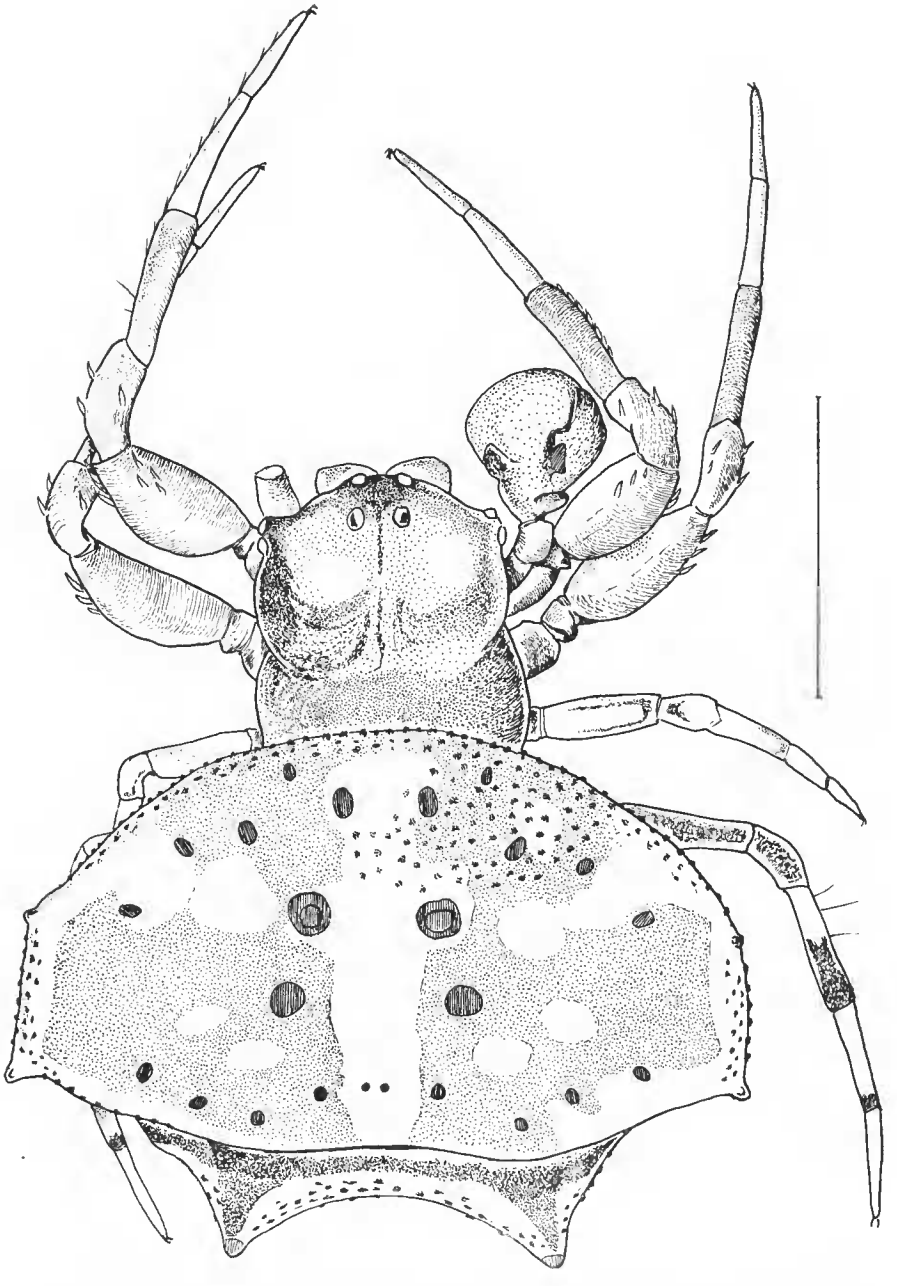

Fig. 3. — Mâle d'*Acrosomoides linnaei* (CEM 4271). (Échelle : 1 mm.)

qui nous permettent de rattacher au genre *Acrosomoides* un individu isolé récolté dans une forêt de Côte d'Ivoire (CEM 4271) et qui, du fait de sa localisation ouest-africaine, ne peut appartenir qu'à *Acrosomoides linnaei*. En voici la description.

Céphalothorax : En vue dorsale, profil sensiblement rectangulaire, avec un léger sillon médian. Yeux médians un peu plus gros que les yeux latéraux, qui sont contigus et situés sur de petites proéminences. En vue latérale, partie céphalique surélevée et de niveau avec le scutum, mais non séparée de la partie thoracique par un sillon. Sternum pentagonal, hanches des P_4 séparées l'une de l'autre du tiers de leur diamètre. Chélicères à quatre dents antérieures, deux dents postérieures. Les pattes 1 et 2 seules portent, en plus de leur pilosité normale, plusieurs épines au bord dorsal antérieur et postérieur du fémur et de la patelle. Pas d'éperons tibiaux.

Abdomen à bord antérieur (jusqu'aux épines 2) en demi-cercle, plus large que long, le faux pli postérieur légèrement convexe vers l'arrière. Épines abdominales très petites, arrondies, les 1 virtuelles. 20 sigilles marginaux petits, arrondis, les s_{11} et s_{12} plus gros que les autres. s_2 un peu en avant des autres sigilles antérieurs, s_6 à la base de l'épine 2. Anneau des filières pentagonal, interrompu vers l'avant.

Bulbe copulateur (fig. 4) : Embolus en stylet aplati à extrémité tronquée. Apophyse paramédiane en croissant plat et denté à sa marge externe. Apophyse médiane robuste, vue de l'extérieur en forme d'haltère.

Fig. 4. — Bulbe gauche du mâle d'*Acrosomoides linnaei* (CEM 4271), vue interne. (Échelle : 0,1 mm.)

Colorations et décors : Céphalothorax brun tabac nuageux, chagriné, un peu pileux sur les côtés. Scutum portant sur fond brun un dessin de guanine blanche en forme de croix, et un semis d'aréoles brun rouge. Face inférieure brune, y compris le sternum et les lames maxillaires. Pattes P_1, P_2 et P_4 noirâtres jusqu'au tibia inclus, puis jaune pâle.

Mesures (en mm) : L_2 L_3 = 0,06 ; L_x = 1,16 ; L_{y1} = 1,34 ; L_{y2} = 1,50 ; s_5 s_6 = 0,50 ; a'b' = 0,49 ; L_{th} = 0,89 ; l_{th} = 0,67 ; L_{st} = 0,61 ; l_{st} = 0,43 ; L_{s11}/L_{s12} = 0,41/0,56 = 0,7 ; Tib P_1 = 0,46.

Aranoethra cambridgei

EM 3660 : Hungar zool. Exped. Congo 1965, station 611 (réserve Lefinie), TMAB, 1 ♂ (fig. 5 et 6).

Les mâles des Cyrtarachninae sont encore moins connus que ceux des Gastéracanthes, puisque, sur six genres que contient cette sous-famille, on ne connaît que quatre espèces appartenant aux genres *Cyrtarachne* et *Paraplectana*. On connaissait aussi des néallotypes mâles d'*Aranoethra cambridgei* (« *Araneus cambridgei* » E. Simon det. 1907, ES 22987 du MNHN : 3 mâles de l'île Fernando Poo ; Basilé Musola. Mission Fea). Toutefois, les ayant examinés, j'ai constaté qu'il s'agissait en réalité de mâles de *Gasteracantha curvispina* (EM 5050) (pl. 1, D, G). En même temps, j'ai eu la chance de trouver dans les collections du TMAB un mâle d'Araneidae (EM 3660) dont la sigillation scutale est identique à celle des femelles d'*Aranoethra* ; je le rattache donc à ce genre et, avec le plus de probabilité, à l'espèce la plus courante parmi les trois connues : *cambridgei*.

Céphalothorax, en vue dorsale, parfaitement ovoïde, sans sillon longitudinal. Yeux égaux, les latéraux contigus, mais non situés sur une proéminence. Partie céphalique non surélevée par rapport à la partie thoracique (fig. 6). Sternum glabre, en écusson, non engagé entre les hanches 4 qui sont séparées l'une de l'autre d'une distance égale à leur diamètre. Chélicères à trois fortes dents antérieures ; pas de dents postérieures. Pattes longues, les P_1 et P_2 portant le long du bord antérieur de leurs tibias et basitarses un rang de longues épines ; d'autres longues épines isolées au milieu de la face antérieure des fémur et tibia de P_1, sur la patelle de P_1, P_2 et P_4, à la base du basitarse et au bord postérieur du tibia de P_4.

Scutum abdominal plat, ovale à grand axe transverse, sans dentelures sur les bords, recouvert d'un réseau polygonal de larges plaques sigillaires entre lesquelles on trouve quelques poils spiniformes. En plus d'un large sigille impair antérieur médian (caractère de Cyrtarachninae), il existe, encadrant le trapèze sigillaire médian, 20 sigilles marginaux. Pas de faux pli postérieur. Filières subterminales, non tubulées.

Bulbe copulateur (fig. 5, B, C) : Ensemble radix et embolus constitué d'un processus supérieur crochu et d'un processus inférieur falciforme allongé, contenant le style et portant, en plus de son extrémité aiguë et encapuchonnée, une pointe latérale. Apophyse médiane grêle et falciforme, largement détachée du bulbe. Paracymbium basal, en écaille, de petite taille.

Colorations et décors : Céphalothorax brun-rouge ; scutum abdominal allant du brun clair à jaune pâle, à sigilles clairs. Pattes et face inférieure jaunes.

Mesures (en mm) : l_x = 1,04 ; L_{y1} = 1,43 ; s_5 s_6 = 0,12 ; L_{s11}-L_{s12} = 0,40/0,52 = 0,8 ; L_{th} = 1,07 ; l_{th} = 0,64 ; L_{st} = 0,58 ; l_{st} = 0,52 ; r = 0,12 ; Tib P_1 = 0,79.

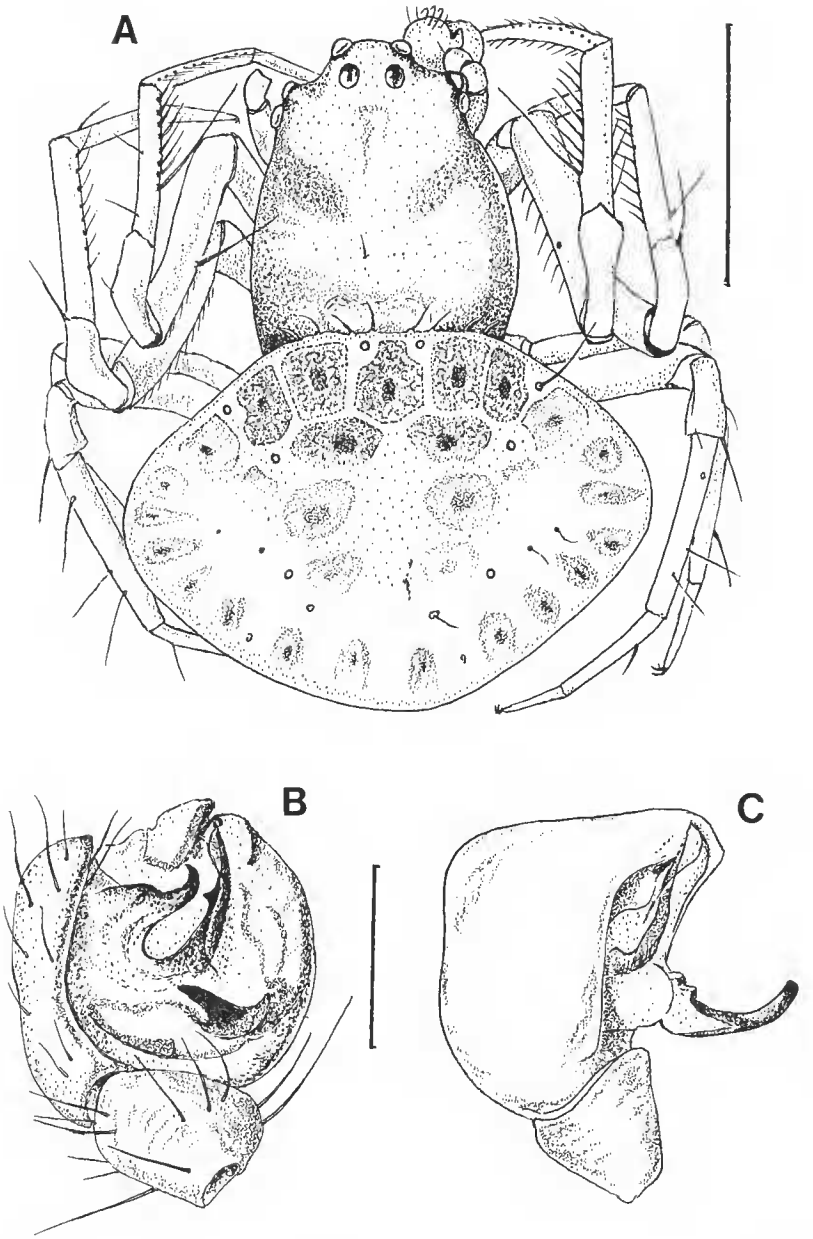

Fig. 5. — A, Mâle d'*Aranoethra cambridgei* (EM 3660) ; B, C, bulbe gauche, faces interne et externe. (Échelles : A, 1 mm ; B, C, 0,5 mm.)

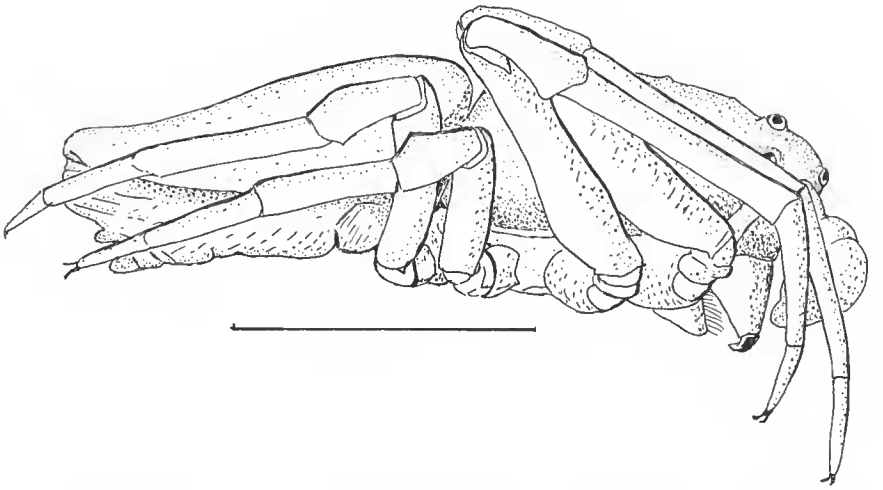

Fig. 6. — Mâle d'*Aranoethra cambridgei* (EM 3660), vu de profil. (Échelle : 1 mm.)

Conclusion

La présente étude, ainsi que d'autres travaux, montre l'intérêt que présente l'examen des mâles quand il s'agit de définir les genres chez les Gastéracanthes. Sans aller jusqu'à se substituer à une systématique déficiente des femelles, comme c'est le cas chez les Mieratheninae (Chickering, 1961), la systématique des mâles contribue à asseoir la validité de la plupart des genres (et sous-genres) de Gastéracanthes reconnus par F. Dahl. Nous ne pouvons toutefois que déplorer que le petit nombre d'exemplaires connus pour chaque espèce ne permette pas des études de variabilité, et que si peu de mâles aient été récoltés *in copula*, laissant planer un doute sur leur appartenance précise.

Je remercie ici MM. les Drs J. Balogh et S. Mahunka, du Musée national hongrois d'Histoire naturelle de Budapest (TMAB), le Dr H. Levi, du Cambridge Museum du Massachussetts (MCZ) ; F. R. Wanless (British Museum) ; M. W. R. de V. Graham (Oxford Museum) ; M. M. Hubert, du Muséum national d'Histoire naturelle de Paris (MNHN), pour la communication de collections de leurs muséums, ainsi que le Dr M. H. Robinson, du Smithsonian Tropical Research Institute of Balboa, et M. J. Ledoux, de Domazan (France), qui m'ont envoyé des récoltes personnelles.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

Benoit, P. L. G., 1962. — Monographie des Araneidae-Gasteracanthinae africains (Araneae). *Annls Mus. r. Afr. cent.*, Sci. zool., **112** : 1-70.

— 1962*b*. — Addenda à la révision des Araneidae-Gasteracanthinae africains (Araneae). *Revue Zool. Bot. afr.*, **66** : 370-374.

— 1964. — Nouvelle contribution à la connaissance des Araneidae Gasteracanthinae d'Afrique et de Madagascar (Araneae). *Publçoês cult. Co. Diam. Angola*, **4** (9) : 43-52.

Benoit, P. L. G., et M. Emerit, 1975. — Mise à jour des connaissances concernant les Araneidae-Gasteracanthinae africains. *Revue Zool. afr.*, **89** (2) : 321-336.

Bonnet, P., 1957. — Bibliographia araneorum. **2** (3).

Butler, A. G., 1882. — On some new or little known Spiders from Madagascar. *Proc. zool. Soc. Lond.* : 763-768, pl. 57.

Chickering, A. M., 1961. — The genus *Micrathena* (Araneae, Argiopidae) in Central America. *Bull. Mus. comp. Zool.*, **125** : 391-470.

Chrysanthus, F., 1960. — Spiders from South New Guinea III. *Nova Guinea*, n. s., **10** : 23-42.

Dahl, F., 1914. — Die Gasteracanthen des Berliner Zoologischen Museum und deren geographische Verbreitung. *Mitt. zool. Mus. Berl.*, **7** : 237-301.

Emerit, M., 1969. — A propos de *Gasteracantha nossibeana* Strand, type du nouveau genre *Madacantha* (Argiopidae). *Bull. Mus. natn. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **41** (4) : 842-853.

— 1973. — Contribution à la connaissance des Araneidae Gasteracanthinae du sud-est africain : les Gastéracanthes du Natal Muséum. *Ann. Natal Mus.*, **21** (3) : 675-695.

— 1974. — Araehnides, Araignées : Araneidae Gasteracanthinae. *In* : Faune de Madagascar. ORSTOM, CNRS éd., **38** : 1-215.

— 1980. — The abdominal sigillotaxy of the Araneidae : its relations with the metamery. Verhandl. 8 intern. araehnol. Kongr., Wien 1980 : 291-295.

Karsch, F., 1878. — Exotisch-araneologisches. *Z. ges. Naturw.*, **51** : 323-333, 771-826, pl. 9.

— 1879. — West-afrikanische Araehniden, gesammelt von Herrn Stabsarzt Dr. Falkenstein. *Z. ges. Naturw.*, **52** : 329-373.

Levi, H. W., et L. R. Levi, 1962. — The genera of the spider family Theridiidae. *Bull. Mus. comp. Zool. Harv.*, **127** : 1-71, pl. 1-14.

Levi, H. W., 1978. — The ameriean Orb-weaver genera *Colphepeira*, *Micrathena* and *Gasteracantha* in North of Mexico (Araneae, Araneidae). *Bull. Mus. comp. Zool.*, **148** (9) : 417-442.

Pickard-Cambridge, O., 1879. — On some new and little known species of Araneidea, with remarks on the genus *Gasteracantha*. *Proc. zool. Soc. Lond.* : 279-293, pl. 26-27.

Roewer, C., 1942. — Katalog der Araneae, 1 : 1-1040.

Simon, E., 1887. — Études araehnologiques. 19e mémoire. XXVII. Araehnides recueillis à Assinie (Afrique occidentale), par MM. Chaper et Alluaud. *Annls Soc. ent. Fr.*, **7** (6) : 261-276, pl. 10.

— 1895. — Histoire naturelle des Araignées. Paris. **1** (4) : 761-1084.

— 1907. — Araehnides recueillis par L. Fea sur la côte occidentale d'Afrique. 1re partie. *Annali Mus. civ. Stor. nat., Giacomo Doria* (3), **3** (= 43) : 218-323.

Strand, E., 1908. — Nordafrikanische, hauptsächlich von Carlo Freiherr von Erlanger gesammelte Argiopiden. *Revue suisse Zool.*, **16** : 329-440.

Thorell, T., 1859. — Nya exotiska Epeirider. *Öfvers. Kongl. Vet. Akad. Förh.*, **16** : 299-304.

Tullgren, A., 1910. — Araneae. *In* : Wissenschaftliche Ergebnisse der Schwedischen Expedition nach dem Kilimandjaro... Stockholm, **20** (6) : 85-172, pl. 1-IV.

PLANCHE 1

A — *Gasteracantha curvispina* (= *Paurotylus depressus* P. L. G. Benoit, non Tullgr.) (EM 5052).
B — Holotype de *Gasteracantha galeata* Sim. (actuellement, mâle d'*Aetrocantha falkensteini*).
C — *Gasteracantha milvoides* (= *Paurotylus depressus* Tullgr., type) (EM 5131).
D — *Gasteracantha curvispina* (= *Araneus cambridgei* E. Sim., type) (EM 5050).
E — *Gasteracantha milvoides* (EM 5131), bulbe droit (image inversée).
F — *Gasteracantha curvispina* (EM 5053), bulbe gauche.
G — *Gasteracantha curvispina* (EM 5050), bulbe gauche.

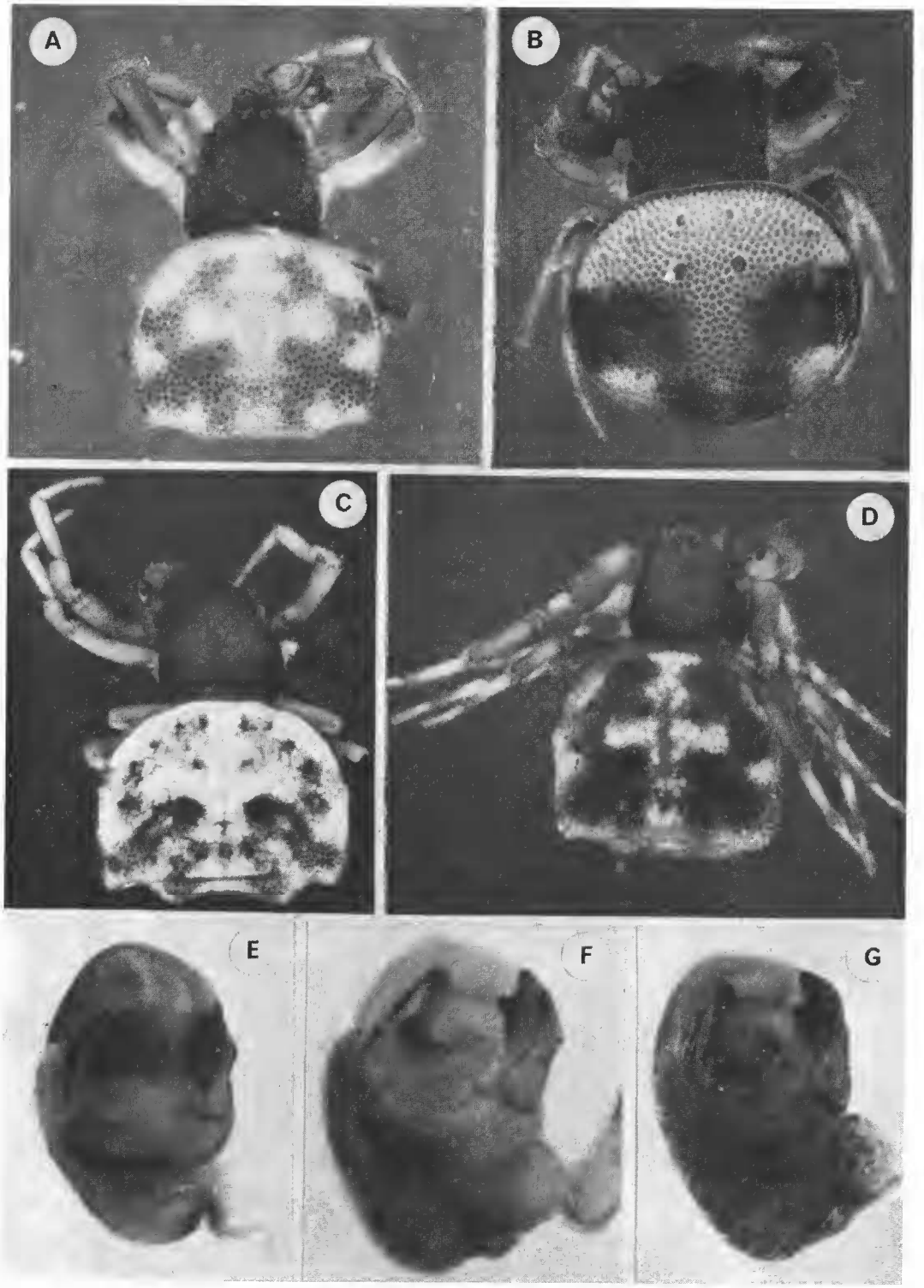

PLANCHE I

PLANCHE II

Bulbes copulateurs droit (en haut) et gauche (en bas) d'*Aetrocantha falkensteini* (EM 4193-1). Longueur totale du tarse : 0,5 mm.